# الدرس الأول (المستكشف النشط)

التكنولوجيا ساعدت الإنسان على استكشاف كل ماهو جديد

## ماهى الخطوات التي يستخدمها عالم الأثار لاستكشاف ما في باطن الأرض ؟

1. يتم الاعتماد على الصور من الأقمار الصناعية صور فضائية
2. يتم أيضا الاعتماد على الصور من الطائرات بدون طيار صور جوية
3. ثم من خلال نظام تحديد المواقع العالمى **GPS**
4. وفى الأخير استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة

## ماهى الأدوات التكنولوجية الحديثة ؟

مقياس المغناطيسية : لقياس المجال المغناطيسي ثم البحث عن المعادن تحت الأرض

الرادار المخترق للأرض **GPR** : وسيلة للبحث عن الأجسام المدفونة تحت الأرض

نظام تحديد المواقع العالمى **GPS** : طريقة تستخدم لتحديد الأماكن والمواقع وذلك من خلال الاتصال بالأقمار الصناعية

## ألبرت لين

عالم أثار ومهندس أمريكي يعتمد في البحث والتنقيب على الأدوات التكنولوجية الحديثة التي توفر له الوقت والجهد والتكلفة

# الدرس الثانى ( التكنولوجيا وتطورها التاريخي )

نناقش في هذا الدرس تاريخ تطور التكنولوجيا على مر العصور والأزمان

## عصر ماقبل الثورة الميكانيكية

- تم التواصل بين الشعوب من خلال الصور والرسوم والكتابات الهيروغليفية ثم الحروف والأرقام وذلك لتسجيل تاريخهم وحضارتهم
- وتم الاعتماد في هذا العصر على أقلام الرصاص والحبر والأوراق والمخطوطات والعداد الرقمي
- مثل هذه الكتابات والمخطوطات موجودة على الانترنت بموقع بنك المعرفة المصري

## عصر الثورة الميكانيكية

- كثرت المعلومات التي تحتاج إلى تسجيل مما أدى إلى نشأة الطباعة لطباعة الأوراق والكتب والمقالات
- وظهرت أول ألة حاسبة بالتاريخ (ألة باسكالين ) والألة الكاتبة والطابعة

## عصر الثورة الكهربائية

في هذا العصر ظهر اختراع الكهرباء الذى أدى إلى ظهور اختراعات أخرى مثل الهاتف وألات تسجيل الصوت لتسجيل المعلومات والكمبيوتر الرقمي الأول وهو جهاز كبير جدا في الحجم

## عصر الثورة الالكترونية

- وهو عصرنا الحالي ويعرف بعصر الثورة المعلوماتية
- وظهر به عدة اختراعات مثل الكمبيوتر الشخصي والمحمول والأجهزة الذكية والأقمار الصناعية و **GPS**
- وأصبح التواصل يتم من خلال البريد الالكترونى **E-mail** أو من خلال الرسائل النصية **SMS**

# الدرس الثالث ( مكونات جهاز الكمبيوتر )

جهاز الكمبيوتر : جهاز الكترونى يقوم باستقبال البيانات ويحولها إلى معلومات بعد معالجتها ولديه القدرة على تخزين واسترجاع البيانات

## من أشكال جهاز الكمبيوتر :

1. المكتبي أو الشخصي **PC**
2. الكمبيوتر المحمول **LapTop**
3. الأجهزة اللوحية **Tablets** أو الذكية **Smart Devices**

- وتختلف أنواع الكمبيوتر من حيث النوع وتاريخ الصنع أو موديل الجهاز

## مهام جهاز الكمبيوتر :

1. كتابة المقالات والوثائق
2. ارسال البريد الالكترونى
3. تصفح الانترنت
4. الألعاب
5. إنشاء العروض التقديمية **PowerPoint**
6. إنشاء مقاطع الفيديو
7. إنشاء الجداول الحسابية **Excel**

- لتشغيل جهاز الكمبيوتر يحتاج العديد من الأجهزة المساعدة وتم تقسيم هذه الأجهزة إلى أجهزة ادخال وإخراج

أجهزة الادخال : مسئولة عن ادخال البيانات لتنفيذ مهمة معينة

أجهزة الإخراج : مسئولة عن اخراج المعلومات بعد معالجتها

| وحدات الادخال | الوظيفة | وحدات الاخراج | الوظيفة |
|---|---|---|---|
| فأرة التحكم أو شاشة اللمس | توجيه الأشياء داخل الكمبيوتر | شاشة العرض | لاخراج المعلومات البصرية مثل الصور والنصوص والفيديو |
| لوحة المفاتيح | ادخال الحروف والأرقام | | |
| لوحة مفاتيح برايل | خاصة بالمكفوفين بديل للوحة المفاتيح | نظام برايل الطرفي | خاصة بالمكفوفين بديل لشاشة العرض |
| الميكرفون | لادخال الصوت والموسيقى | مكبر الصوت | لاخراج معلومات سمعية مثل الصوت والموسيقى |
| ألة التصوير أو الكاميرا | لادخال الصور وملفات الفيديو | مركب الكلمات | يتيح لغير الناطقين بالتحدث |
| الماسح الضوئي | لمسح ونسخ الصور والرسوم | الطابعة | طباعة الصور والنصوص على ورق |

ملحوظة : شاشة اللمس Touch Screen تعتبر وحدة ادخال وإخراج في نفس الوقت

# ( الدرس الرابع البرمجيات وأنظمة التشغيل )

**نظام التشغيل**: هو برنامج يقوم بتشغيل جهاز الكمبيوتر وتوظيفه لأداء مهام مختلفة وهو الوسيط بين المستخدم والكمبيوتر

- لابد من وجود برنامج نظام التشغيل على جهاز الكمبيوتر مثل نظام **Windows**

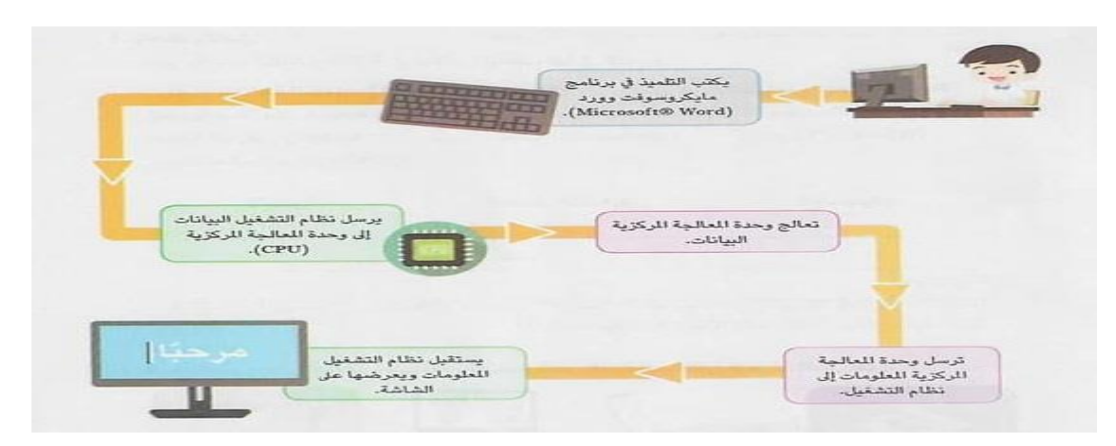
**البرمجيات** : هي البرامج والتطبيقات التي تساعد المستخدم في التعامل مع الكمبيوتر والقيام بالمهام التي يحتاجها مثل :

1. برنامج العروض التقديمية **PowerPoint** : برنامج يساعد على عرض النصوص والمعلومات بصورة جذابة وشيقة
2. برنامج معالج الكلمات **Word** : يستخدم للكتابة على الكمبيوتر وتنسيق النصوص مع إضافة الصور
3. برنامج متصفح الانترنت **Google Chrome** : برنامج يستخدم لتصفح الإنترنت والبحث في المواقع

## ماهو المعالج أو وحدة المعالجة المركزية CPU :

الجزء المسئول عن معالجة البيانات والتحكم في ادخال ومعالجة وإخراج البيانات ويشبه المخ في جسم الإنسان

يظهر الرسم التخطيطي كيفية معالجة البيانات ( ماذا يحدث داخل الكمبيوتر بعد ادخال البيانات )



# الدرس الخامس ( دعم الأشخاص ذوى الهمم )

## أمثلة للتكنولوجيا المساعدة للأشخاص ذوى الهمم :

برمجيات تكبير الشاشة : وهى برامج تقوم بتكبير الشاشة لتساعد الأشخاص الذين يعانون من ضعف البصر في التعامل مع الكمبيوتر

سماعات الأذن : وهى سماعات تساعد الأشخاص الذين يعانون من ضعف السمع

والأن من الممكن توصيلها وربطها بالهواتف المحمولة والأجهزة الذكية

برمجيات التواصل البديلة :وهى برامج تقوم بتحويل النص المكتوب إلى مسموع والمسموع إلى مكتوب وتساعد الأشخاص ذوى الهمم من التواصل اللغوي والشفهي

## الأدوات الرياضية :

الدراجة الهوائية ثلاثية العجلات لمن يعانون من فقدان أحد أطرافهم( القدم ) والتي يمكن تشغيلها باليد ومثل طابات كرة القدم التي تصدر صوتا

وأمثلة أخرى تساعد على الحركة مثل الكرسي الألى – المصعد الكهربائي – العكازات – الأطراف الصناعية – الأجهزة التعويضية

الأطراف الصناعية : جهاز يعوض عن الطرف المفقود في جسم الإنسان (ذراع - قدم)

طريقة برايل : هي عبارة عن نظام للكتابة يمكن المكفوفين من الكتابة من خلال كتابة الحروف عن طريق رموز بارزة على الورق كما تسمح لهم أيضا بالقراءة من خلال اللمس

- هناك الكثير من العلماء لم تعقهم قدراتهم الخاصة واستفادوا من وسائل التكنولوجيا

عالم الفيزياء ستيفن هوكينج حيث قام باستخدام الكرسي الألى للتحرك وكان مزودا بجهاز مركب الكلمات يساعده في التحدث

عالم الأثار ألبرت لين : فقد ساقه وقام بالاعتماد على ساق صناعية ( طرف صناعي )

# الدرس السادس (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمشكلات الشائعة والحلول)

ماهى المشكلات التي قد تواجه مستخدم التكنولوجيا في المدرسة أو المنزل ؟؟

| المشكلة | كيفية حلها ومواجهتها |
|---|---|
| عدم التمكن من فتح البرنامج أو التطبيق | • نقوم بإعادة تشغيل الكمبيوتر في حالة لم تحل المشكلة<br>• نقوم بتحديث البرنامج في حالة لم تحل المشكلة<br>• نقوم بمسح البرنامج وتثبيته مرة أخرى |
| مؤشر فأرة التحكم لا يعمل | • نقوم بالتأكد من توصيل كابل الفأرة بالمكان المناسب في اللوحة الأم ثم نعيد تشغيل الجهاز لم تحل المشكلة<br>• نقوم باستبدال الفأرة بأخرى |
| لوحة المفاتيح لا تعمل | • نقوم بالتأكد من توصيل كابل الفأرة بالمكان المناسب في اللوحة الأم ثم نعيد تشغيل الجهاز لم تحل المشكلة<br>• نقوم باستبدال لوحة المفاتيح بأخرى |
| شاشة الكمبيوتر لا تعمل | • نقوم بالضغط على أزرار من لوحة المفاتيح (Ctrl) و (Alt) و (Del)<br>• في حالة لم تحل المشكلة نقوم بإعادة تشغيل الجهاز |
| عدم إيجاد ملف معين | • للبحث عامة من خلال صندوق البحث **Search Box** الموجود أسفل الشاشة<br>• في حالة بحثك عن ملف نصي مكتوب ببرنامج **Word** ابحث في مجلد المستندات **Documents**<br>• في حالة بحثك عن صورة ابحث في مجلد الصور **Pictures**<br>• في حالة بحثك عن ملف قمت بتنزيلة من الانترنت ابحث في مجلد التنزيلات **Downloads** |

- في حالة محاولة حل أي مشكلة ولكن لم تحل اطلب المساعدة من معلمك أو أحد أفراد أسرتك ( تعتبر المحاولة الأخيرة ) وإعادة تشغيل الجهاز يساعد فى حل معظم المشاكل

# الدرس السابع ( جمع البيانات وتحليلها )

كيف يتمكن الفرد من حل ومواجهة المشكلات ؟ كيف يتمكن العلماء من دراسة الظواهر ؟

لابد من القيام بثلاث عمليات وهى ( جمع – تحليل – عرض ) البيانات

## جمع البيانات :

يتم جمع البيانات من خلال العديد من المصادر مثل :

الكتب و المقالات ( الرقمية أو الورقية )

السجلات أو التقارير

استطلاع الرأي و التجارب

## تحليل البيانات :

وهى مراجعة البيانات التي تم جمعها ثم تحليلها وشرح معانيها وتنظيم البيانات

## عرض البيانات :

بعد مرحلة جمع وتحليل البيانات يتم عرضها في شكل رسم بيانى لتسهيل قراءتها

الرسم البيانى : بعد جمع البيانات وتحليلها نقوم بالتعبير عنها بواسطة ( الرسم البيانى العمودى ) ونقوم بعرض المعلومات والمقارنة بينها ومن الممكن رسمه على ورق أو على الكمبيوتر من خلال برنامج الجداول الحسابية Excel

## مزايا الرسم البيانى العمودى ( الأكثر استخداما وانتشارا ) :

1- يسهل من قراءة البيانات

2- يلخص ويفسر كم كبير من المعلومات بصورة واضحة

3- يسهل عملية المقارنة بين البيانات

# الدرس الثامن ( اعداد التقارير لنتائج البحث )

كيفية مشاركة البيانات بين الأشخاص ؟ كيف تشارك معلوماتك وأفكارك مع شخص أخر ؟

## المدونات الرقمية :

وهى مواقع الكترونية بها العديد من المذكرات والأراء الشخصية وتكون خاصة بشخص واحد فقط

## البريد الإلكترونى E-mail :

يتم من خلاله ارسال رسائل لشخص أو أكثروكتابة تقارير رقة بملفات مرتبطة بالتقرير

## المقالات الرقمية :

هي نصوص منشورة الكترونيا وتحتوى على معلومات متاحة للتنزيل والنشر

## مواقع التواصل الاجتماعي :

مواقع يتم فيها التواصل الكترونيا بين عدة أشخاص لمشاركة المعلومات والأراء والأفكار وتبادل الرسائل مثل Facebook و Twitter

## برامج التلفزيون :

برامج تعد تقارير وأبحاث مصورة عن أمر ما وهى لقاءات تعرض المعلومات في شكل حوار ونقاش بين طرفين

## المقابلات :

محادثة بين طرفين أو مقابلة بين طرفين لتبادل النقاش عن موضوع معين

## محادثات الفيديو :

وهى محادثة بين شخصين أو أكثر بالصوت والصورة عن طريق أحد البرامج

# المحور الثانى الدرس الأول ( المستكشف النشط )

## أهمية شبكة الإنترنت

1. إيجاد المعلومات بطريقة سهلة وسريعة عن طريق البحث بمحرك البحث مثل موقع جوجل
2. نشر الوعى بين الأفراد
3. التواصل بين الأفراد

## خطوات البحث على شبكة الإنترنت

1. حدد المعلومات التي ترغب في الحصول عليها
2. فكر في مصطلحات للبحث أو كلمات أساسية
3. تحقق من البيانات من خلال البحث عنها في أكثر من مصدر
4. راجع المعلومات التي توصلت إليها جيدا
5. احرص على ذكر وتدوين مصدر تلك البيانات

## ماهى المشكلات التي قد تواجهها أثناء البحث على الإنترنت ؟

1. احتمالية العثور على معلومات غير صحيحة ومن مصادر غير موثوقة
2. كثرة المصادر تؤدى إلى زيادة وقت البحث والجلوس كثيرا أمام الإنترنت
3. صعوبة الوصول أحياناإلى مصدر المعلومة

## ( أنيقا أولاه ) عالمة الأحياء

حضرت احدى المناسبات وتذوقت نوع غريب من الجوز .. فقامت بالبحث على هذا النوع من خلال الإنترنت وقرأت العديد من الأبحاث وقامت بجمع بيانات وتحدثت مباشرة إلى الناس وأخذت منهم معلومات

وتوصل إلى أن هذا النوع يسبب السرطان ثم قامت بعمل حملات توعية محذرة من هذا النوع

# الدرس الثانى ( المخاطر المرتبطة بشبكة الانترنت ووسائل الحماية منها )

## المواقع الإلكترونية غير الأمنة :

وهى المواقع التي تهدف إلى سرقة بياناتك الشخصية ومعلوماتك أو بهدف انتحال الشخصية

## الرسائل المزعجة Spam :

وهى الرسائل غير المرغوب فيها والتي تهدف للإعلان عن منتج ما أو للحصول على معلومات منك وتصلك من عنوان بريد الكترونى غير معروف وقد تحتوى على فيروسات أو مواد غير أمنة أو غير أخلاقية .

## تنزيل الملفات download :

وهو تحميل ملف من الإنترنت إلى جهاز الكمبيوتر الخاص بك لفتحه دون الحاجة لتصفح الانترنت مرة أخرى

## ماهى إجراءات الأمان التي يجب اتباعها أثناء استخدام الأنترنت ؟

1- التأكد من هوية الشخص الذى تجرى معه محادثة عبر الإنترنت
2- حجب (block) أي شخص غير لطيف ويتعامل بصورة سيئة
3- عدم الضغط على الروابط التي لاتعرف محتواها
4- مادرة أي موقع يحتوى على مشاهد غير أخلاقية أو غير أمنة
5- لا تشارك أحد ببياناتك الشخصية أو معلوماتك الخاصة (الصور – الفيديو – بيانات حسابك وكلمة المرور )
6- فكر جيدا قبل تنزيل الملفات من الانترنت خوفا من وجود فيروس

# الدرس الثالث (استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بطريقة صحيحة)

## نشر المعلومات على الإنترنت ؟ أخلاقيات استخدام التكنولوجيا ؟ استخدام التكنولوجيا بشكل صحيح ؟

1- يجب أخذ موافقة الشخص قبل الإشارة إليه في منشوراتك
2- يجب أن تحرص على أن تكون المنشورات لائقة ولاتضر بأحد
3- يجب عليك عند استخدامك لمعلومات لاتخصك ( أن تذكر مصدر المعلومات ) وتخبر الأخرين بأن هذه المعلومات خاص بشخص أخر وملك له
4- يجب ألا تذهب إلى المواقع المحظورة لأنها من الممكن أن تنشر مواد غير أخلاقية أو مضرة
5- يجب أن تستشير معلمك أو أحد أفراد أسرتك قبل الدخول لموقع جديد

## الأثار الإيجابية والسلبية لأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

| الإيجابيات | السلبيات |
|---|---|
| 1. إمكانية الإطلاع على الأخبار بضغطة واحدة من خلال فأرة التحكم mouse<br><br>2. التواصل مع أصدقائي وأفراد أسرتى في أي وقت وأى مكان<br><br>3. تحميل وتنزيل الصور والفيديوهات على جهازى<br><br>4. مساعدة الأشخاص ذوى الهمم | 1- قضاء الكثير من الوقت في استخدام التكنولوجيا يؤدى إلى الإرهاق والكسل واجهاد العين والصداع.<br><br>2- موقع جوجل من أكثر المواقع التي نعتمد عليها في الحصول على المعلومات ( لايعطى دائما معلومات صحيحة ) |